



**Силабус навчальної дисципліни
«Інженерна та комп'ютерна графіка»
Освітньо-професійної програми « Комплекси пілотажно-
навігаційного обладнання»**

Галузь знань: 17 « Електроніка та телекомунікації »

Спеціальність: 173 « Авіоніка »

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	2
Семестр	Денна форма навчання – 3 Заочна форма навчання – 4
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити/120годин
Мова викладання	українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Завданням вивчення навчальної дисципліни є: - оволодіння теоретичними основами методів побудови зображень просторових форм на площині; - розвиток здібності уявного відтворення просторової форми за її плоским зображенням; - оволодіння основними правилами і нормами оформлення і виконання креслеників та інших видів конструкторської документації, встановлених міждержавними стандартами і СКД; - оволодіння основами автоматизованого виконання графічної документації з використанням пакетів прикладних програм.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, понять та методів відображення геометричних властивостей технічних об'єктів у вигляді конструкторських документів згідно вимог міждержавних, державних та відомчих стандартів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Отримані знання і розуміння дозволять: <ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати інженерні задачі та виконувати дослідження в галузі технічної експлуатації авіоніки; - розробляти технічну, експлуатаційну документацію для компонентів авіоніки повітряних суден; - уявляти технічні рішення засобами комп'ютерної графіки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент набуває компетентності у ряді наступних питань: - графічні прийоми розв'язання задач геометричного конструювання пов'язаних в основному із визначенням форми, розмірів і взаємного розташування об'єктів за креслеником; - вимоги міждержавних, державних і відомчих стандартів до оформлення конструкторських документів; функціональні можливості поширених програмних продуктів для розробки конструкторських документів; - виконувати конструкторські документи – кресленик деталі, специфікацію, складальний кресленик, схему, пояснювальну записку за допомогою креслярських інструментів та персонального комп'ютера з використанням графічного та текстового програмних продуктів.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Змістовий модуль 1. Проекційні основи побудови зображень

	<p>Тема 1. Види виробів. Види і комплектність конструкторської документації. Основні правила оформлення конструкторської документації.</p> <p>Тема 2. Ортогональні проекції основних елементів геометричного простору.</p> <p>Тема 3. Багатогранні та криві поверхні.</p> <p>Тема 4. Аксонометричні проекції геометричних тіл.</p> <p>Тема 5. Основні положення з побудови зображень технічних форм.</p> <p>Тема 6. Пакети прикладних програм інтерактивної графіки. Графічний редактор AutoCAD.</p> <p>Змістовий модуль 2. Розробка робочої конструкторської документації для деталей і складальних одиниць.</p> <p>Тема 1. Вимоги до робочих креслеників деталей.</p> <p>Тема 2. Види з'єднань складових частин виробу. З'єднання стандартними трипільними виробами із нарізю за стандартами загального машинобудування і авіаційної промисловості.</p> <p>Тема 3. Деталювання креслеників загального вигляду складальних одиниць</p> <p>Тема 4. Графічний редактор AutoCAD: користувальний інтерфейс, команди побудови і редагування креслеників. Виконання креслеників деталей, вибір оптимального варіанту команд побудови.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття</p> <p>Методи навчання: аудиторні, онлайн</p> <p>Форми навчання: очна, заочна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Загальні та фахові знання, отримані на перші (бакалаврській) ступені вищої освіти</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Знання в даній області можуть бути використані при написанні при написанні кваліфікаційної роботи бакалавра і навчанні на другому (магістерському) рівні.</p>
<p>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</p>	<p>Навчальна та наукова література: Михайленко В .Є. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник / В. Є. Михайленко, В. М. Найдиш, А. М. Підкоритов, І. В. Скидан; за ред. В. Є. Михайленка. – К.: Вища шк. 2004. –342с.</p> <p><i>Ванін В .В.</i> Оформлення конструкторської документації: навч. посіб. 4-те вид., випр. і доп. / В. В. Ванін, А. В. Блюк, Г. О. Гнітецька. – К.: Каравела, 2012. – 200 с.</p> <p><i>Макаренко М.Г.</i> Інженерна графіка: посібник / М.Г. Макаренко. – К.: НАУ. 2017. – 180 с.</p> <p><i>Макаренко М.Г.:</i>Комп'ютерна графіка: практикум / М.Г. Макаренко. 2-е вид., допов. і перероб.– К.: НАУ. 2013. – 76 с.</p> <p>ІНЖЕНЕРНА та комп'ютерна графіка: методичні рекомендації до виконання контрольних робіт для студентів заочної та дистанційної форм навчання /уклад. М.Г. Макаренко, О.Т. Башта, О.В. Джурик та ін. – К.: НАУ, 2016. – 108 с.</p> <p><i>Богданов В. М.</i> Інженерна графіка: довідник / В. М. Богданов, А. П. Верхола, Б. Д. Коваленко та ін.; за ред. А. П. Верхоли. – К.: Техніка, 2001. – 268 с.</p> <p><i>Макаров В.І.</i> Нарисна геометрія. Інженерна та комп'ютерна графіка: навч. посіб. / В.І. Макаров, В.Г. Шевченко, М.Г. Макаренко та ін. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2006, – 259 с.</p> <p>Інформаційні ресурси в інтернеті.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://drive.google.com/file/d/1P_thq0Vu4Mol8TLL8isfZ4AZAtxt402G/view 2. IAP.nau.edu.ua/index.php/kafedry/prikladnoji-geometriji-ta-

	komp-yvernoji-grafiki 3. bib. nau. edu.ua 4. http://er.nau.edu.ua:8080/handle/NAU/28533 5. https://nmetau.edu.ua/file/inzhenerna_grafika	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас (3.526, 3.527), мультимедійне обладнання (3.521), програмне забезпечення AutoCAD.	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	диференційований залік	
Кафедра	Комп'ютерних технологій дизайну і графіки (КТДіГ)	
Факультет	Архітектури, будівництва та дизайну (ФАБД)	
Викладач(і)		ПІБ викладача: Макаров Василь Іванович Посада: ст.викладач Науковий ступінь: - Вчене звання:- Профайл викладача: Тел.: 0675075101 E-mail: vasil.makarov@npp.nau.edu Робоче місце:3.519,3510a
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, який має професійну направленість, спрямований на оволодіння правилами виконання і оформлення конструкторської документації (відповідно до робочої програми навчальної дисципліни).	
Лінк на дисципліну	Електронний ресурс Google Classroom (https://classroom.google.com)	